Packet Tracer - Configuração de VLAN (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Tabela de Endereçamento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de Sub-Rede | VLAN |
| PC1 | NIC | 172.17.10.21 | 255.255.255.0 | 10 |
| PC2 | NIC | 172.17.20.22 | 255.255.255.0 | 20 |
| PC3 | NIC | 172.17.30.23 | 255.255.255.0 | 30 |
| PC4 | NIC | 172.17.10.24 | 255.255.255.0 | 10 |
| PC5 | Placa de rede | 172.17.20.25 | 255.255.255.0 | 20 |
| PC6 | Placa de rede | 172.17.30.26 | 255.255.255.0 | 30 |

# Objetivos

Parte 1: Verificar a configuração padrão da VLAN

Parte 2: Configurar as VLANs

Parte 3: Atribuir VLANs às portas

# Histórico

As VLANs são úteis na administração de grupos lógicos, permitindo que os membros de um grupo sejam movidos, alterados ou adicionados com facilidade. Essa atividade se concentra na criação e nomeação de VLANs e na atribuição de portas de acesso a VLANs específicas.

## Exibir a configuração padrão das VLANs

### Exibir as VLANs atuais.

Em S1, emita o comando que exibe todas as VLANs configuradas. Por padrão, todas as interfaces são atribuídas à VLAN 1.

### Verifique a conectividade entre dois PCs na mesma rede.

Observe que cada PC pode executar ping no outro PC que compartilha a mesma sub-rede.

* PC1 pode efetuar ping para PC4.
* PC2 pode efetuar ping para PC5.
* PC3 pode efetuar ping para PC6.

Pings para hosts em outras redes falham.

#### Pergunta:

Quais os benefícios que as VLANs podem fornecer à rede?

Digite suas respostas aqui.

Os principais benefícios do uso de VLANs são os seguintes: segurança, redução de custo, desempenho superior, atenuação de tempestade de broadcast, eficiência aprimorada da equipe de TI e gerenciamento mais simples de projetos e aplicativos.

## Configurar VLANs

### Crie e nomeie VLANs em S1.

* + - 1. Crie as seguintes VLANs. Os nomes diferenciam maiúsculas e minúsculas e devem corresponder exatamente ao requisito:
* VLAN 10: CorpoDocente/Equipe

Abrir a janela de configuração

S1#(config)# **vlan 10**

S1#(config-vlan)# **name Faculty/Staff**

* + - 1. Crie os VLANS restantes.
* VLAN 20: Students
* VLAN 30: Convidado(Default)
* VLAN 99: Gerenciamento&Nativa
* VLAN 150: VOZ

S1#(config-vlan)# **vlan 20**

S1#(config-vlan)# **name Students**

S1#(config-vlan)# **vlan 30**

S1#(config-vlan)# **name Guest(Default)**

S1#(config-vlan)# **vlan 99**

S1#(config-vlan)# **name Management&Native**

S1#(config-vlan)# **vlan 150**

S1#(config-vlan)# **name VOICE**

### Verifique a configuração da VLAN.

#### Pergunta:

Qual comando exibe somente o nome da VLAN, o status, e as portas associadas em um switch?

S1# **show vlan brief**

### Crie as VLANs em S2 e S3.

Use os mesmos comandos da Etapa 1 para criar e nomear as mesmas VLANs no S2 e S3.

### Verifique a configuração da VLAN.

Fechar janela de configuração

## Atribuir VLANs às portas.

### Atribuir VLANs às portas ativas no S2.

* + - 1. Configure as interfaces como portas de acesso e atribua as VLANs como se segue:
* VLAN 10: FastEthernet 0/11

Abrir a janela de configuração

S2(config)# **interface f0/11**

S2(config-if)# **switchport mode access**

S2(config-if)# **switchport access vlan 10**

* + - 1. Atribua as portas restantes à VLAN apropriada.
* VLAN 20: FastEthernet 0/18
* VLAN 30: FastEthernet 0/6

S2(config-if)# **interface f0/18**

S2(config-if)# **switchport mode access**

S2(config-if)# **switchport access vlan 20**

S2(config-if)# **interface f0/6**

S2(config-if)# **switchport mode access**

S2(config-if)# **switchport access vlan 30**

### Atribuir VLANs às portas ativas no S3.

S3 usa as mesmas atribuições de porta de acesso VLAN que S2. Configure as interfaces como portas de acesso e atribua as VLANs como se segue:

* VLAN 10: FastEthernet 0/11
* VLAN 20: FastEthernet 0/18
* VLAN 30: FastEthernet 0/6

S3(config)# **interface f0/11**

S3(config-if)# **switchport mode access**

S3(config-if)# **switchport access vlan 10**

S3(config-if)# **interface f0/18**

S3(config-if)# **switchport mode access**

S3(config-if)# **switchport access vlan 20**

S3(config-if)# **interface f0/6**

S3(config-if)# **switchport mode access**

S3(config-if)# **switchport access vlan 30**

### Atribua a VLAN de voz a FastEthernet 0/11 no S3.

Como mostrado na topologia, a interface de FastEthernet S3 0/11 está conectada a um Telefone IP da Cisco e PC4. O telefone IP contém um switch integrado de três portas 10/100. Uma porta no telefone está identificada como Switch e se conecta ao F0/4. Outra porta no telefone está identificada como PC e se conecta ao PC4. O telefone IP também tem uma porta interna que se conecta às funções do telefone IP.

A interface de S3 F0/11 deve ser configurada para suportar o tráfego do usuário para o PC4 usando VLAN 10 e tráfego de voz para telefone IP usando VLAN 150. A interface também deve ativar a QoS e confiar nos valores de Classe de Serviço (CoS) atribuídos pelo telefone IP. O tráfego de voz IP requer uma quantidade mínima de throughput para suportar uma qualidade aceitável de comunicação de voz. Este comando ajuda a porta de comutação a fornecer esta quantidade mínima de taxa de transferência.

S3(config)# **interface f0/11**

S3(config-if)# **mls qos trust cos**

S3(config-if)# **switchport voice vlan 150**

### Verifique a perda de conectividade.

Anteriormente, os computadores que compartilhavam a mesma rede podiam fazer ping entre si com êxito.

Estude a saída do seguinte comando no **S2** e responda às seguintes perguntas com base no seu conhecimento de comunicação entre VLANS. Preste muita atenção à atribuição de porta Gig0/1.

S2# **show vlan brief**

VLAN Name Status Ports

---- -------------------------------- --------- -------------------------------

1 default active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4

Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9

Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14

Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/19

Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23

Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2

10 Faculdade/Pessoal ativo Fa0/11

20 Alunos ativos Fa0/18

30 Convidados (Padrão) ativos Fa0/6

99 Management&Native ativo

150 VOZ ativo

Tente executar ping entre o PC1 e PC4.

#### Perguntas:

Embora as portas de acesso sejam atribuídas a VLANs apropriadas, os pings foram efetuados com êxito? Explique.

Digite suas respostas aqui.

Não, os pings falharam porque as portas entre os switches estão na VLAN 1 e PC1 e PC4 estão na VLAN 10.

O que pode ser feito para solucionar o problema?

Digite suas respostas aqui.

Configure as portas entre os switches como portas de tronco.

Fechar janela de configuração

Fim do documento

# Scripts de Resposta

# Switch S1

vlan 10

name Faculty/Staff

vlan 20

name Students

vlan 30

name Guest(Default)

vlan 99

name Management&Native

vlan 150

nomeie-a VOZ

# Switch S2

vlan 10

name Faculty/Staff

vlan 20

name Students

vlan 30

name Guest(Default)

vlan 99

name Management&Native

vlan 150

nomeie-a VOZ

interface fa0/11

switchport mode access

switchport access vlan 10

interface fa0/18

switchport mode access

switchport access vlan 20

interface fa0/6

switchport mode access

switchport access vlan 30

# Switch S3

vlan 10

name Faculty/Staff

vlan 20

name Students

vlan 30

name Guest(Default)

vlan 99

name Management&Native

vlan 150

nomeie-a VOZ

interface fa0/11

switchport mode access

switchport access vlan 10

mls qos trust cos

switchport voice vlan 150

interface fa0/18

switchport mode access

switchport access vlan 20

interface fa0/6

switchport mode access

switchport access vlan 30